Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 10 277—296 München, 31. 12. 1970

Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnácka und Ivanovce (Slowakei, CSSR) VI. Cricetidae (Rodentia, Mammalia).

Von OLDRICH FEJFAR, Prag[1])

Mit 7 Abbildungen

Zusammenfassung

Aus den jüngstpliozänen Bohnerzlehmen in den Spaltenfüllungen bei Ivanovce, Westslowakei, werden die Vertreter der Hamsterartigen (*Cricetidae* ROCHEBRUNE 1883) beschrieben. Die in Ivanovce A häufigste Form gehört der Gattung *Kowalskia* FAHLBUSCH 1969 an (Typus-Lokalität: Podlesice, mittelpliozäne Spalte, Polen) und repräsentiert eine neue Art, *K. intermedia* nov. sp., welche sich durch die größeren Maße und fortschrittliche Morphologie (besonders im Bereich des Anteroconids bzw. Anterocons) von *Kowalskia polonica* FAHLBUSCH 1969 unterscheidet. Die *Kowalskia*-Linie wird vom *Copemys (Democricetodon)* cf. *gaillardi*-Formenkreis abgeleitet (V. FAHLBUSCH 1969, 131—133), führt aber nicht zu den modernen Hamstern des Pleistozäns und der Gegenwart, sondern sie stirbt noch während des Pliozäns aus. Dies beweist u. a. auch das Vorkommen der Gattungen *Cricetus* LESKE 1779 und *Allocricetus* SCHAUB 1931 in Ivanovce; *Cricetus* sp. kommt in zwei unbestimmbaren Arten schon in Podlesice vor, *Allocricetus* (der altpleistozänen Art *A. bursae* SCHAUB 1930 sehr ähnlich) wird zum erstenmal aus dem Oberpliozän belegt. Aus beiden Spalteneinheiten aus Ivanovce stammen schließlich einige isolierte Molaren der Gattung *Baranomys* KORMOS 1933, welche morphologische Ähnlichkeiten mit B. *longidens* (KOWALSKI 1960) aus der plio-pleistozänen Spalte in Weże, Polen aufweist.

Summary

Hamster-like rodents (*Cricetidae* ROCHEBRUNE, 1883) are reported from Upper Pliocene bean-ores in carst-fissures at Ivanovce near Trenčín, West Slovakia. In the older group of fissures (Ivanovce A) the most abundant hamster belongs to the genus *Kowalskia* FAHLBUSCH 1969 (Type locality: Podlesice fissure, Middle Pliocene, Poland) and it represents a new species *K. intermedia* nov. sp., which differs from *K. polonica* FAHLB. in larger dimensions and a more progressive morphology.

[1]) Dr. O. FEJFAR, Geologische Zentralanstalt, Prag 1, Malá Strana, Malostranské nám. 19. z. Zt. im Rahmen der ALEXANDER-VON-HUMBOLDT-Stiftung am Institut für Paläontologie u. hist. Geologie, 8 München 2, Richard-Wagner-Straße 10/II.

The stock of *Kowalskia* is derived from *Copemys (Democricetodon)* cf. *gaillardi*-Group (V. FAHLBUSCH 1969, 131—133); it does not tend toward the modern hamsters, but it becomes extict during the Pliocene. This opinion is supported by the presence of the genera *Cricetus* LESKE 1779 and *Allocricetus* SCHAUB 1930 in Ivanovce; *Cricetus* sp. already appears in Podlesice in two uncertain forms, *Allocricetus* (very similar to the Old Pleistocene species *A. bursae* SCHAUB 1930) is reported from Upper Pliocene at the first time. In both groups of Ivanovce fissures (A and B) are some isolated molars of the genus *Baranomys* KORMOS 1933, closely related to *B. longidens* (KOWALSKI 1960) from the Plio-Pleistocene fissure Weże, Poland.

Inhalt

Einleitung

Über das Vorkommen der Hamsterartigen in den Spaltenfüllungen von Invanovce und in den tuffitischen Sanden von Hajnáčka gilt ähnliches wie für die Soriciden (O. FEJFAR, 1966, S. 221—222); in der Sumpfwaldfauna von Hajnáčka sind sie sehr selten, in Ivanovce A (relativ ältere horizontale Spalten) häufig, in Ivanovce B (jüngere senkrechte Spalten) wieder seltener. Das geologische Alter von Hajnáčka fällt in das älteste Pleistozän, die beiden Spalteneinheiten A und B von Ivanovce gehören in das jüngste Pliozän (Ruscinium im Sinne von M. KRETZOI, 1962, S. 375—378).

Alle hier beschriebenen Funde sind in den Sammlungen der Geologischen Zentralanstalt in Prag aufbewahrt (ÚÚG, OF); die Vergleichsobjekte stammen aus den Sammlungen des Zoologischen Institutes der Akademie in Leningrad (ZIN), aus der Bayerischen Staatssammlung in München (BSM) und aus dem Institut für Systematische Zoologie der Akademie in Kraków (IZS). Weitere Objekte wurden durch den Austausch mit Herrn Dr. C. C. Young, Peking, und Dr. Miklós Kretzoi, Budapest, erworben.

Für die wertvolle Unterstützung bei der Bearbeitung bin ich verpflichtet den Herren Prof. Dr. RICHARD DEHM, Priv. Doz. Dr. VOLKER FAHLBUSCH, Prof. Dr. KAZIMIERZ KOWALSKI, Prof. Dr. MIKLÓS KRETZOI und Dr. DÉNES JÁNOSSY; Herr FAHLBUSCH hat meine Arbeit mit regem Gedankenaustausch, Aussprachen und sonstiger Hilfe verfolgt. Die Arbeit entstand im Universitätsinstitut für Paläontologie und historische Geologie in München unter der Leitung von Prof. Dr. RICHARD DEHM im Rahmen der Humboldt-Stiftung.

Die Cricetiden von Ivanovce A

Cricetidae ROCHEBRUNE 1883
Cricetinae MURRAY 1866
Kowalskia FAHLBUSCH 1969
Kowalskia intermedia n. sp.
(Abb. 1—4, 6o, 4e)

Derivatio nominis: *intermedia* (lat.) soll die mittlere Größe der neuen Art zwischen *K. polonica* und *K. magna* ausdrücken.

Stratum locusque typicus: Häufig in den horizontalen, tektonisch prädisponierten Karstspalten (Gruppe A) mit rostbräunlich gefärbten, wenig verfestigten Bohnerzlehmen (Ausfüllung 5; Grund-No. 6512 u. 6523); sehr selten in den senkrechten Karstspalten (Gruppe B). Astium — Ruscinium. Verlassener Kalksteinbruch (Nordwand) am Südrand der Gemeinde Ivanovce bei Trenčín, Westslowakei, ČSSR.

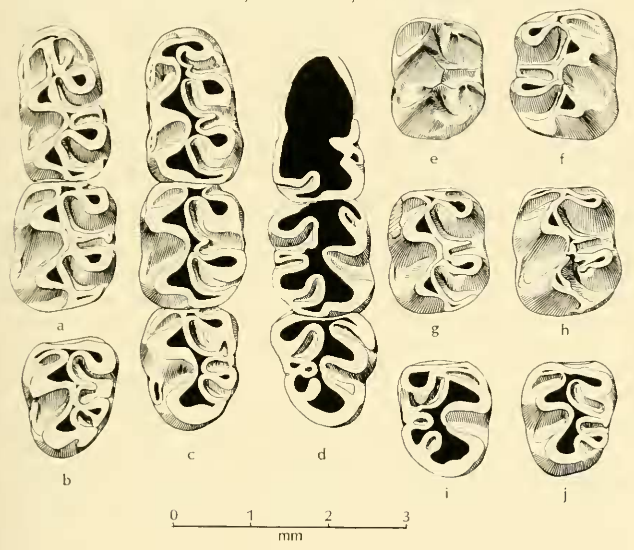


Abb. 1: *Kowalskia intermedia* n. sp. Die unteren Molaren aus der Spaltenfüllung I/5 (Gruppe A), Ruscinium, Kalksteinbruch (Nordwand), Ivanovce bei Trenčín, Westslowakei. — a) Holotypus, m_1 und m_2 aus der linken unvollständigen Mandibelhälfte mit i, SUUG, OF, No. 652376; b) li m_3, SUUG, OF, No. 651212; c) Paratypus, m_{1-3} aus der linken unvollständigen Mandibelhälfte ohne i, SUUG, OF, 652311; d) m_{1-3} aus der rechten unvollständigen Mandibelhälfte ohne i (seniles Individuum), SUUG, OF, No. 65122; b) j), i) m_3, li: 651212 (b), 652392 (j) und re: 652391 (i); e) — h) m_2, li: 651275 (e), 652394 (g), 652393 (h) und re: 652313 (f).

Holotypus: Linker Unterkiefer mit i, m_1 und m_2, die kaudalen Fortsätze abgebrochen, abgebildet in Abb. 1a, SÚÚG, OF, No. 652376.

Paratypus: Linker Unterkiefer ohne i mit vollständiger Zahnreihe, abgebildet in Abb. 1c, SÚÚG, OF, No. 652311.

Material: Grund-No. 6523: Unvollständiger linker UK mit m_{1-3} in situ; Paratypus (11), unvollständiger linker UK mit m_1 und m_2 in situ; (Holotypus [76]), 7 li m_1 (12, 52, 77, 79, 81, 82, 83), 2 re m_1 (78, 80), 2 li m_2 (93, 94), 1 re m_2 (13), 1 li m_3 (91), 1 re m_3 (92), 1 li m^1 (50), 3 re m^1 (51, 84, 86), 3 re m^2 (87, 88, 90), 1 li m^3 (89). Grund-No. 6512: Rechter UK mit m 1—3 stark angekaut (2), 2 li m_1 (1, 5), 3 re m_1 (3, 4, 29), 2 li m_2 (9, 75), 1 re m_2 (11), 1 li m_3 (12), 1 li m^1 (27), 1 re m^1 (6), 1 li m^2 (8), 1 Maxillenbruchstück mit m^2 li (128). No. 73272: Maxillenbruchstück mit den re m^1 und m^2.

Beschreibung: Die unteren Molaren. m_1 (18 Stücke, Abb. 1a, c, d; Abb. 2): Die äußeren und inneren Umrißlinien konvergieren nach vorne sehr mäßig, in drei Fällen (Abb. 1a [Holotypus], c [Paratypus] und Abb. 2l) sind sie fast paralell. Dies hängt mit dem außergewöhnlich breiten wallartigen Anteroconid zusammen. Die Seitengrate des fast immer halbkreisförmigen Anteroconids verlaufen nach hinten; in 11 Fällen ist am äußeren Seitengrat ein kleiner Höcker (deutlich bei den mehr angekauten Zähnen), und bei diesen Exemplaren ist dann auch ein ähnlicher Höcker am Rand der Außenbucht. In allen 18 Fällen sperrt der äußere Anteroconid-Seitengrat (= labiales Vordercingulum) die Synklinale zwischen Anteroconid und Protoconid, und meistens ist dies auch beim inneren Anteroconid-Seitengrat der Fall (die Ausnahme: Abb. 2k und o) — bei diesen Funden ist die Synklinale Anteroconid-Metaconid frei geöffnet. Die Vorderknospe ist entweder nicht in einzelne Höcker geteilt (Holotypus und 5 Fälle), zweigeteilt (8 Fälle) durch eine tiefe Mesialfurche, und dreigeteilt (2 Fälle) — dann sind die Einschnitte zwischen den Teilhöckerchen sehr seicht (Abb. 2l). Morphologisch sehr wichtige Merkmale befinden sich an der Distalwand des Anteroconids; es handelt sich um 1—2 Grate, welche verschiedenartig das Anteroconid mit dem Protoconid-Vorderarm bzw. der Vorjochkante verbinden. Regelmäßig ist zwischen dem Protoconid-Vorderarm und Außenhöcker des Anteroconids ein starker Grat; im Fall des ungeteilten Anteroconids zielt dieser Grat schräg nach außen (Holotypus); er ist in einigen Fällen schmal und unterbrochen (4). Neben ihm ist an der Vorjochkante ein zweiter schmaler Grat, welcher die Anteroconid-Wand nie erreicht und endet daher blind in der Metaconid-Anteroconid-Synklinale (11 Fälle). Bei den stark angekauten Zähnen (Abb. 2 m—p) ist an dieser Stelle ein breites Dentinfeld. Im einen Fall (Paratypus und wahrscheinlich auch am Exemplar Abb. 2 m) ist dieser Grat nach vorne geschoben, und sitzt dann medial am Grat Anteroconid-Protoconid-Vorderarm analog wie das Mesolophid. In 2—3 Fällen ist schließlich ein drittes Grätchen zwischen Protoconid-Vorderarm und Anteroconid-Außencingulumhöcker entwickelt Abb. 2b, e) bzw. nur angedeutet (Abb. 2d). Das Mesolophid ist meistens lang und schmal und reicht bis zum Lingualrand (15 Fälle); in 3 Fällen endet es inmitten der Innenbucht. Das Mesostylid ist in 6 Fällen sichtbar. Das Posterolophid biegt (besonders bei wenig angekauten Zähnen) sein linguales Ende immer mesialwärts an die Distalwand des Entoconids (bei 4 Exemplaren ist so die Synklinale Entoconid-Schlußcingulum abgedämmt). Die Außenbucht ist immer durch einen Cingulumwall mehr oder weniger gesperrt, in 6 Fällen liegt in ihrer Mündung ein Höcker.

m_2 (9 Stücke, Abb. 1a, c—h): Das linguale Anterolophid ist sehr kurz (2 Fälle) oder nicht entwickelt. Das Mesolophid ist schmal und lang, nur am Paratypus (wie bei seinem m_1) kurz — ein drittel der Distanz zum Lingualrand. Der Hypo-

conid-Vorderarm ist in 2 Fällen unterbrochen; die Nachjochkante ist distal am Entoconid etwas kompliziert (Abb. 1h). Der Hypoconid-Vorderarm sendet in die Außenbucht beim Exemplar Abb. 1e ein dünnes Grätchen (= äußerer Quersporn). Die Außenbucht ist immer durch einen Cingulum-Wall abgedämmt, ebenso die Synklinale zwischen Entoconid und Posterolophid. Der m_2 ist im Durchschnitt breiter als m_1 (sehr deutlich beim Holotypus).

m_3 (5 Stücke, Abb. 1a—d, i, j): Der Umriß der Krone verschmälert sich nach hinten; der Zahn ist immer klar vierhöckerig. Das Entoconid ist kleiner als das Me-

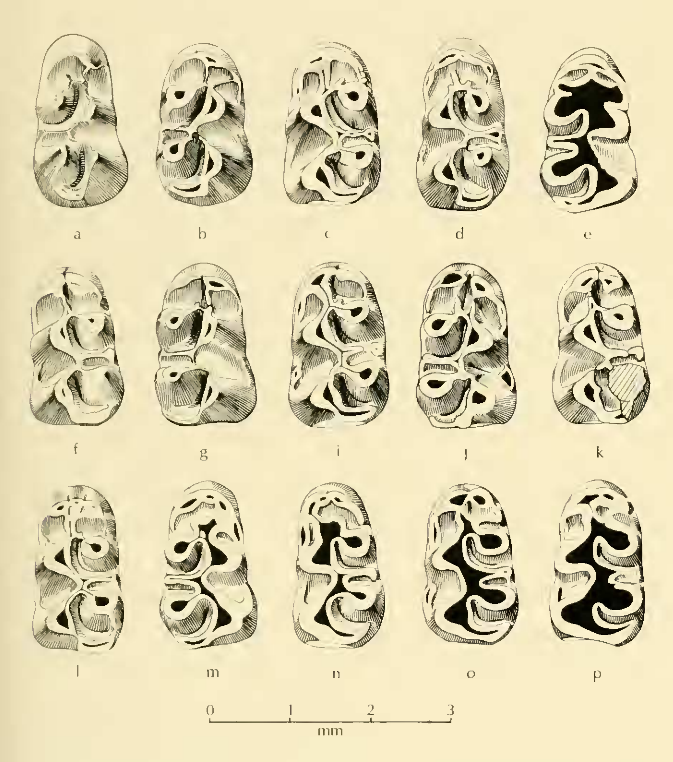


Abb. 2: *Kowalskia intermedia* n. sp. Die ersten unteren Molaren (m_1), re: a, b, e, g, m, und li: c, d, f, i, j, k, l, n, o, p, aus der Spaltenfüllung I/5 (Gruppe A) und B (j), Ivanovce bei Trenčín. — Grund-No. 6523: b (80), c (12), f (77), g (78), i (52), k (79), l (82), o (81), p (83); Grund-No. 6512: a (4), d (5), e (29), m (3), n (1); Grund-No. 6520: j (11).

taconid, aber immer deutlich, das Mesolophid läuft bis zum lingualen Rand (nur beim Exemplar Abb. 1b endet es in der Mitte der Distanz zum Lingualrand). In zwei Fällen ist in der Mündung der Außenbucht ein Höcker (Abb. 1b, c.).

m^1 (7 Stücke, Abb. 3a—f): Dieser auffallend breite Zahn hat seine größte Breite in der Achse Innenbucht-Mesoloph, oder am hinteren Ende. Die Vorderknospe (Anterocon) ist immer durch zwei weit transversal liegende Höcker gebildet; in zwei Fällen (Abb. 3c, e) liegt zwischen ihnen eine Kerbe, deutlich sichtbar auch an der vorderen Wand des Anterocons. Wichtig sind wieder die distalen Grat-Verbindungen mit dem Protoconid-Vorderarm, bzw. mit dem Quersporn. In allen Fällen ist der Anteroconus-Innenhöcker mit dem Protoconid-Vorderarm verbunden; inmitten dieses Grates läuft transversal nach außen ein Quergrat (= der vordere Quersporn) und endet blind in der Synklinale Paraconus-Anteroconus-Außenhökker (in 2 Fällen Abb. 3c, d ist der Quersporn nach vorne mit dem Anteroconus-Außenhöcker verbunden). Die beiden Anteroconus-Höcker senden distalwärts am Rand der Krone kurze Cingulum-Grate mit den Höckerchen am Ende, welche das vordere Synklinalenpaar abdämmen. Der Protoconid-Vorderarm hat Verbindung mit dem Paraconus (einzige Ausnahme Abb. 3e), besonders deutlich bei den angekauten Zähnen (Abb. 3f). Die Vorjochkante (fehlt am Exemplar Abb. 3b) trifft inmitten der Krone mit dem Paraconus-Hinterarm zusammen. Der Mesoloph ist schmal und endet labial mit kleinem Mesostyl; die Innenbucht hat immer in der Mündung einen Cingularhöcker. Der Metaconus hat mesial und medial keine Grat-Verbindung mit dem Hypoconus-Vorderarm (Ausnahme: Abb. 3a), die distale Verbindung mit dem Posteroloph besteht aber immer.

m_2 (5 Stücke, Abb. 3g—k): Der Anteroloph ist symmetrisch gebildet; in seiner Mitte verbinden sich auch symmetrisch der Protoconus-Vorderarm mit der vorderen Vorjochkante, welche stabil entwickelt ist. Dasselbe gilt auch für den Protoconus-Hinterarm und die Vorjochkante. Der immer vorhandene transversale Mesoloph erstreckt sich bis zum Zahnrand (Ausnahme: Abb. 3g, der Mesoloph ist sehr dünn und weder mit dem Rand noch mit dem Längsgrat verbunden); bei 2 Exemplaren (Abb. 3h, i) beginnt der Mesoloph inmitten am reduzierten Längsgrat, bei 2 Exemplaren (Abb. 3j, k) schließt er sich an die Nachjochkante an. Die Nachjochkante ist im Gegensatz zum m^1 stets vorhanden; die distale Verbindung des Hypoconus und Metaconus mit dem Posteroloph ist symmetrisch und stabil. Die Innenbucht ist immer mit dem Cingulum abgedämmt.

m^3 (1 Stück, Abb. 3l): Dieser einzige Beleg ist analogisch gebaut wie m^2; der Mesoloph aber fehlt und die hintere Hälfte ist reduziert.

Die Maße s. die Abb. 5.

Die Beziehungen: Die engsten Beziehungen der jüngstpliozänen Funde aus Invanovce finden wir bei den geologisch älteren (mittelpliozänen) Hamsterartigen aus der Spaltenfüllung bei Podlesice in Polen (V. Fahlbusch, 1969) — dem Typusfundort von *Kowalskia;* das Material dieser Gattung zerfällt dort in zwei Arten — *K. polonica* und *K. magna* — und zwar besonders in Hinsicht auf die relative Größe der Molaren 1. c. Abb. 1; hier s. Abb. 5); in der Morphologie sind die beiden Formen sehr ähnlich. Die neue Art aus Ivanovce nimmt in der Größe die Mittelstellung zwischen den polnischen *Kowalskia*-Arten ein; hinsichtlich des geologischen Alters fällt die direkte Verwandtschaft von *K. intermedia* n. sp. mit *K. magna* Fahlb. nicht in Betracht, mit *K. polonica* Fahlb. ist aber der phylogenetische Zusammenhang sehr wahrscheinlich. Beide Arten sind auf den ersten Blick sehr

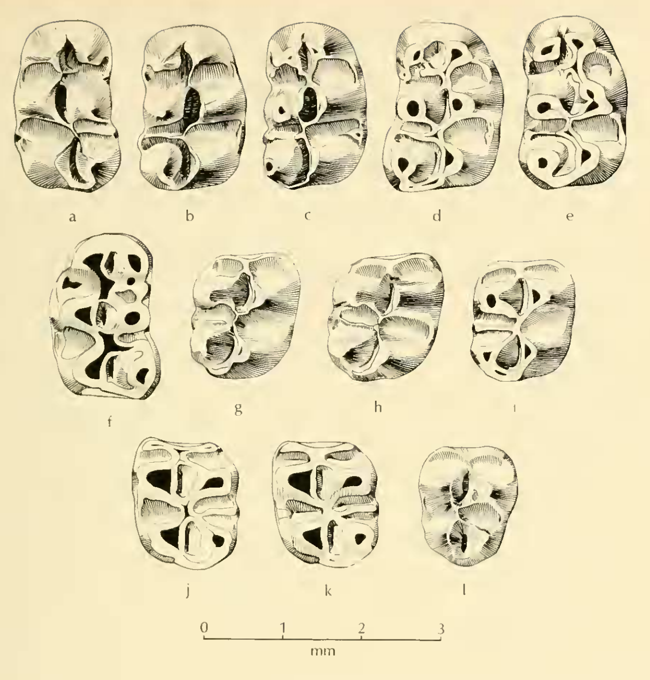


Abb. 3: *Kowalski intermedia* n. sp. Die oberen ersten (a—f), zweiten (g—k) und dritten (l) Molaren aus der Spaltenfüllung I/5 (Gruppe A), Ivanovce bei Trenčín. — Grund-No. 6523: a (50), b (51), c (84), e (86), g (87), h (88), i (90), l (89); Grund-No. 6512: d (6), f (27), j (126), k (128).

ähnlich, bei genauerer Untersuchung findet man jedoch bei der jüngeren *K. intermedia* fortschrittliche Merkmale; am deutlichsten ist die zunehmende Breite des Anteroconids bzw. Anteroconus am m_1 und m^1 ausgeprägt. Damit ist bei den oberen m^1 die beträchtliche Trennung der beiden Anteroconus-Höcker verbunden und bei den unteren m_1 sind die Höcker an den Seitengraten des Anteroconids (besonders labial) und die recht variabilen hinteren Verbindungsgrate des Anteroconids mehr angedeutet. Die altertümlichen Merkmale (die verdoppelte Vorjochkante am m^2, die stabil vorkommenden Mittelsporne und der vierhöckerige m_3) ändern sich aber in der Entwicklung der *Kowalskia*-Linie nicht. Dies betrifft auch die relative Höhe der Krone, welche auch unverändert bleibt (s. Abb. 4, die ersten unteren Molaren sind dabei auf die gleiche Länge reduziert). Dieser Entwicklungszustand von *K. in-*

termedia n. sp. aus Ivanovce ist sehr wichtig, und seine Folgerung ist, daß diese Linie nicht zu den modernen Hamstern führt, sondern an der Wende Pliozän-Pleistozän blind endet.

Was die Zusammenhänge in der Vergangenheit der Gattung *Kowalskia* anlangt, so weist V. FAHLBUSCH auf drei spanische bzw. französische pliozäne Formen hin (1969, S. 110—112; 115—116); altersmäßig geordnet sind es: *Rotundomys hartenbergeri* FREUDENTHAL, 1967, *R. sabadellensis* (HARTENBERGER, 1966) und *R. montisrotundi* MEIN, 1966. Alle drei Arten fallen ins mittlere — obere Pliozän und stellen nach M. FREUDENTHAL (1967, S. 313—314) eine Entwicklungsreihe dar (die letzte Form ist am meisten spezialisiert), welche geographisch auf SW-Europa beschränkt ist. Ihre Vorfahren findet FREUDENTHAL nicht wie J. L. HARTENBERGER (1966, S. 495 bis 496) im Bereich der Gattung *Megacricetodon*, sondern im Formenkreis von *Democricetodon* (cf. *galliardi* [SCHAUB]). Dieser Annahme schließt sich auch V. FAHLBUSCH an (1969, S. 111) und hält das älteste Glied der *Rotundomys*-Reihe — *R. hartenbergeri* — für sehr nahe verwandt mit *Kowalskia* und ordnet ihn dieser Gattung zu.

Die beiden Arten — *Rotundomys hartenbergeri* und *Kowalskia polonica* — stehen altersmäßig und morphologisch sehr nahe, und ein gemeinsamer Ursprung aus dem Kreis des *Copemys (Democricetodon) gaillardi* ist wahrscheinlich. Nun scheint im Lichte der jüngeren Funde aus Ivanovce, daß im Pliozän zwei gut getrennte Linien existierten:

1) eine vom Anfang an mit fortschrittlichen Merkmalen (oft Absenz) der Mittelsporne, reduzierte m^3_3 und besonders die Grat-Verbindung des Protoconids mit dem lingualen Anteroconid-Höcker (s. M. FREUDENTHAL 1967, S .311) — ein wichtiges Merkmal, das beim letzten Glied der Reihe eine sehr charakteristische

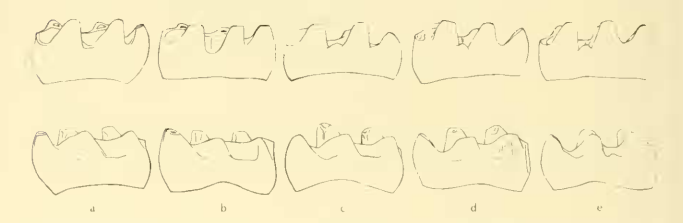


Abb. 4: Seitenansicht der ersten unteren linken Molaren (möglichst gleich angekaut), von innen (obere Reihe) und außen (untere Reihe) von Vertreter der Gattungen *Rotundomys* MEIN 1966 und *Kowalskia* FAHLBUSCH 1969; alle Abbildungen sind auf die Länge von *Kowalskia intermedia* n. sp. (e) reduziert; die Kronenhöhe bleibt bei allen Arten unverändert. — a) *Rotundomys hartenbergeri* FREUDENTHAL 1967 (BSM 1966 [III] 91) aus dem Unter-Pliozän (Vallésien) von Pedregueras II c, Spanien; b) *Rotundomys sabadellensis* (HARTENBERGER 1966) (BSM 1967/IV/3) aus dem Unter-Pliozän (Vallesien) von Can Llobateres, Spanien; d) *Kowalskia polonica* FAHLBUSCH 1969 (IZS 822/10) aus dem Mittel-Pliozän von Podlesice, Polen; d) *Kowalskia magna* FAHLBUSCH 1969 (IZS 823/3), s. auch Abb. 5 j, aus dem Mittel-Pliozän von Podlesice aus Polen; e) *Kowalskia intermedia* n. sp. (SÚÚG, OF, No. 65125), s. auch Abb. 2 d, aus dem Ober-Pliozän von Ivanovce bei Trenčín.

Schmelzfigur bildet und schon bei *R. hartenbergeri* oft vorkommt: die *Rotundomys*-Linie.

2) die zweite Linie behält alle altertümlichen Züge, und entwickelt eigentlich nur die vorderen Teile der m^1_1: die *Kowalskia*-Linie.

Ich habe ferner alle Vertreter der beiden Linien in Hinsicht auf die relative Kronenhöhe untersucht (Abb. 4) mit dem negativen Ergebnis, daß eigentlich nur *R. montisrotundi* eine beträchtliche Graterhöhung aufweist; die übrigen Arten behalten aber ihre Brachydontie. Die generische Zugehörigkeit der Art *R. hartenbergeri* FREUDENTHAL zur Gattung *Kowalskia* (s. V. FAHLBUSCH, 1969, S. 115) halte ich aus den vorstehenden Gründen für nicht berechtigt; es handelt sich um nahe verwandte Gattungen, deren Arten in der Zeit divergieren.

Von den Arten, welche in Hinsicht auf das geologische Alter weiter in Betracht kommen, erwähnen wir noch zwei: *Cricetus angustidens* DEPÉRET 1890 und *Cricetinus europaeus* KRETZOI 1962; die ersten Funde aus Ivanovce hatten wir der ersten Art zugeordnet.

Cricetus angustidens DEPÉRET wurde schon mehrmals beschrieben und abgebildet (CH. DEPÉRET 1890, S. 54, Pl. 4; Fig. 26—26a; S. SCHAUB 1930, S. 46, Pl. 1, Fig. 6; Textfig. 27; L. THALER 1966, S. 156; Pl. 21, Fig. 3; M. HUGENEY & P. MEIN 1966, S. 249—254, Fig. 3—10, Pl. 16, Fig. 2). In der Staatssammlung in München befinden sich isolierte Zähne aus dem Oberpliozän von Nîmes, Südfrankreich. Sie sind auffallend modern gebaut: die Mittelsporne nur an m^3_3, symmetrische X-

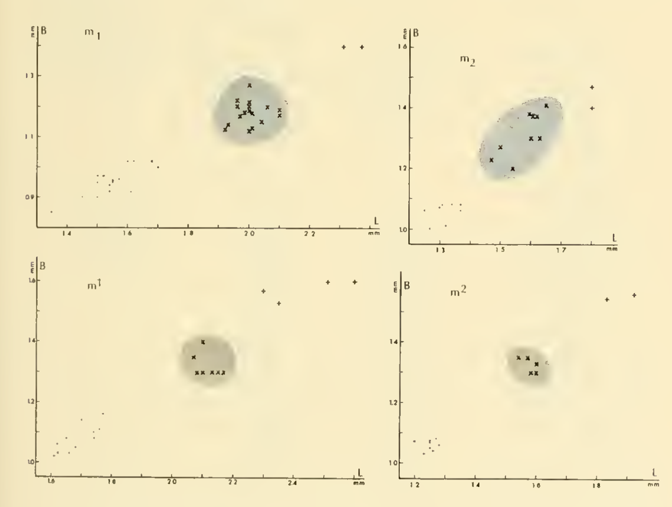
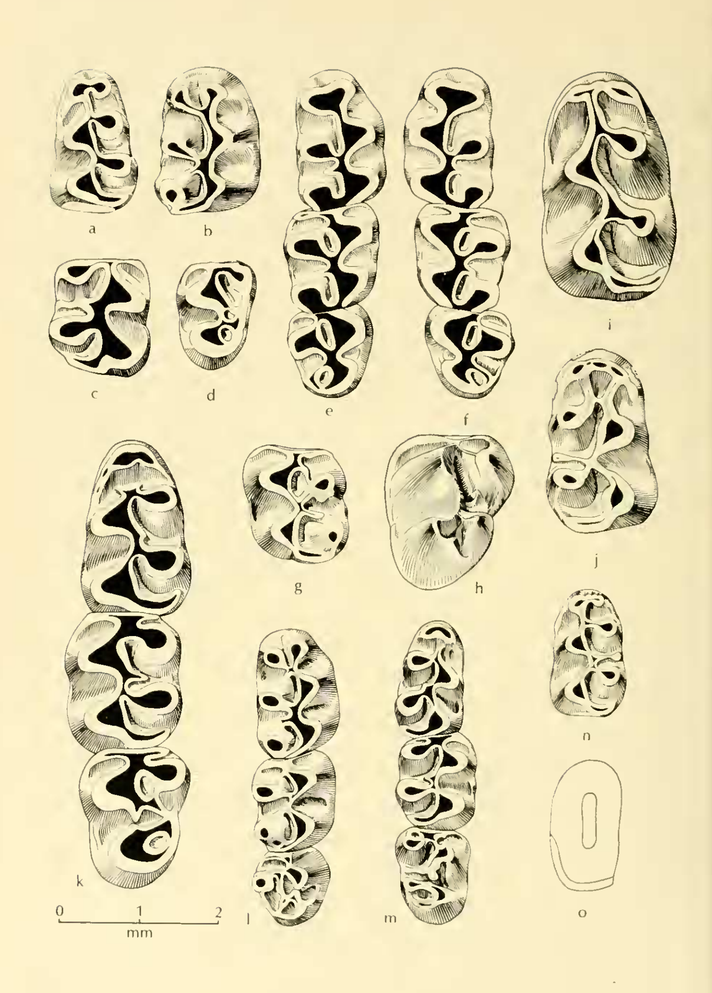


Abb. 5: Längen-Breiten-Diagramme für die m_1, m^1, m_2 und m^2 von *Kowalskia polonica* FAHLBUSCH 1969 (●), *K. magna* FAHLBUSCH 1969 (+) aus dem mittleren Pliozän aus Podlesice, und *K. intermedia* n. sp. aus dem oberen Pliozän aus Ivanovce (×).


a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
n
o
0
1
2
mm

förmige Verbindung der Haupthöcker, lang ausgezogener und schmaler m_1 mit einem breiten Anteroconid, welcher die Seitenumrisse nach vorne nicht verschmälert, sondern paralell erhält; die Grat-Verbindung des schwach zweigeteilten Anteroconids mit dem Protoconid-Vorderarm und der Vorjochkante ist ähnlich wie bei *Kowalskia*. Das alles verbunden mit dem Alter (Roussillon-Fauna, Oberpliozän) beweist die isolierte Stellung dieser Form, eine Parallele zu *Ruscinomys* und *Rotundomys* (alle auf SW-Europa beschränkt).

Cricetinus varians ZDANSKY (Abb. 6k) aus dem Mittelpleistozän aus Chou-koutien bei Peking unterscheidet sich von *Kowalskia* 1) durch die nach vorne verschmälerte Gestalt des m_1 ohne Grate an der Distalwand des Anteroconids, 2) durch das *Cricetus*-ähnlich komplizierte Mesolophid und das nicht mit dem Metaconid verschmolzene linguale Anterolophid. *Cricetinus* schließt sich jedenfalls enger an den *Cricetus*- bzw. *Cricetulus*-Formenkreis als an *Kowalskia* an. Ähnliches gilt auch über die hamsterartigen aus der Spaltenfüllung Csarnóta 2 (Jüngstpleistozän, Südungarn) — *Cricetinus europaeus* KRETZOI.

D a s V o r k o m m e n : Relativ häufig in den älteren horizontalen Spalten Ivanovce A, Jüngstpliozän (Ruscinium); in den etwas jüngeren senkrechten Spaltenfüllungen (Ivanoce B) sind die Cricetiden sehr selten (s. O. FEJFAR, 1966, S. 244 bis 246).

Cricetus sp.
(Abb. 6h)

Material: 1 li m_3 (SÚÚG, OF, No. 651 210).

Die Maße (in mm):

	651210	*Cricetus cr. major* W. (9 Stücke)	*Cricetus* sp. sp. 1	*Cricetus* sp. sp. 2
		Mindel 1/2, Koněprusy	Podlesice	
Länge	1,94	3,0 — 3,55	2,6	2,68
max. Breite	1,64	2,2 — 2,75	1,95	2,3

Abb. 6: a)—g) *Allocricetus* cf. *bursae* Schaub 1930 aus den Spaltenfüllungen I (Gruppe A und B) aus Ivanovce bei Trenčín; — a) li m_1 (65211), b) re m^1 (652012), c) re m_2 (651211), d) li m_3 (65213), e) und f) obere Zahnreihen (re: 65212, li: 65214), g) li m^2 (65241). — h), i) *Cricetus* sp. aus den Spaltenfüllungen aus Ivanovce, Gruppe A (h), und B (i); h) li m_3 (651210), i) li m_1 (652010). — j) *Kowalskia magna* FAHLBUSCH 1969 aus Podlesice, Polen (MF/823/3), re m_1. — k) *Cricetinus varians* ZDANSKY 1928 aus Chou-kou-tien bei Peking, China, untere linke Zahnreihe (SÚÚG, OF, No. 73482). — l), m) *Cricetulus (Tscherskia) triton* THOMAS 1907, rezent, Woroschilowsk-Gebiet, Ussurijsk, Sibirien, ZIN, No. 26763; obere (l) und untere (m) rechte Zahnreihe. — n) *Kowalskia polonica* FAHLBUSCH 1969 aus Podlesice, Polen (MF/822/6), li m_1. — o) *Kowalskia intermedia* n. sp., re i inf. aus der Spaltenfüllung I/5 (Gruppe A) aus Ivanovce (652395).

B e s c h r e i b u n g : m_3: Alle vier Höcker des Zahnes sind gut erkennbar; das Anterolophid asymmetrisch — der labiale Teil ist stärker (endet an der Kronenbasis), der labiale Teil kurz und mit dem Metaconid verbunden. Das Mesolophid ist schwach und kurz, und biegt sich nach vorne an die Distalwand des Metaconids. Das Posterolophid sendet mesial zur Nachjochkante ein Grätchen.

Die B e z i e h u n g e n : s. unter *Cricetus* sp. aus Ivanovce B.

Das V o r k o m m e n : in den senkrechten Spaltenfüllungen (Gruppe A; Grund-No. 6512) am Nordrand des Kalksteinbruches bei Ivanovce.

Baranomys sp.
(Abb. 7a, c, d—f)

Material: 1 li m_1 (Súúg, OF, No. 652 398), 1 li m^3 (Súúg, OF, 6 512 129), 1 re m^1 (Súúg, OF, 652 399).

Die Maße (in mm):

			Baranomys longidens (Kow.)
m_1:		652398	Weże 1
	L	1,5	1,3 — 1,8
	B	1,03	0,8 — 1,2
			B. longidens (Kow.)
m^1:		652399	Weże 1
	L	1,71	1,4 — 1,8
	B	1,1	0,8 — 1,2
			B. longidens (Kow.)
m^3:		6512129	Weże 1
	L	0,98	1,0 — 1,3
	B	0,92	0,7 — 0,9

Die B e s c h r e i b u n g : m_1 (Abb. 7a, e, f): Die zwei labialen und zwei lingualen Hauptsynklinalen alternieren inmitten der Kaufläche (die labialen sind mesialwärts verschoben); ihre Scheitel rühren einander nicht an. An der lingualen Seite befindet sich zwischen Anteroconid und Metaconid noch eine seichte, bei der Abkauung auskeilende Schmelzbucht. Bei den Seitenansichten (Abb. 7e, f) verläuft die oberhalb der Schmelzbasis der Krone eine sehr seichte, aber deutliche Leiste (eine ähnliche Erscheinung — vermutlich homolog mit dem Cingulum — tritt auch bei der Gattung *Trilophomys* (Depéret 1890) auf (s. O. Fejfar, 1964, Fig. 56).

Der Zahn hat zwei Wurzeln, die stärkere vordere sagittal, die distale transversal abgeplattet.

m^1 (Abb. 7d): Die vier opponierenden und alternierenden Synklinalen berühren sich mit ihren Scheiteln fast — eine Folge der stärkeren Abkauung; das Anteroconid-Dentinfeld ist somit fast vollkommen abgeschnürt. Das Protoconid-Paraconid-Dentinfeld bildet dann einen Rhombus. Die labialen Synklinalen sind tiefer als die lingualen und sind distalwärts verschoben. Der Zahn hat drei Wurzeln, eine starke rundliche mesiale und zwei distale (die linguale mesialwärts verschoben).

m^3 (Abb. 7c): Der Zahn ist länglich stark reduziert; am tief angekauten Exemplar aus Ivanovce ist die (einzige) linguale Synklinale schon verschwunden,

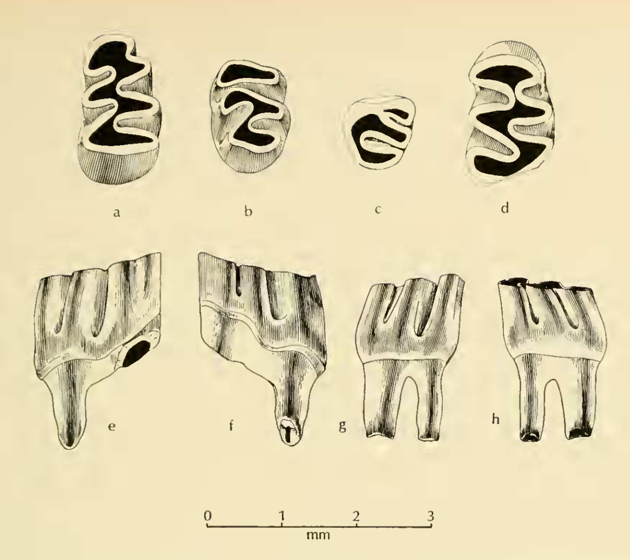


Abb. 7: *Baranomys* sp. aus Ivanovce I bei Trenčín, Westslowakei, Spaltenfüllungen A (a, c, d—f), und B (b, g, h); — a), e) und f) li m_1 (652398), Kaufläche (a), Innen- (e) und Außenansicht (f); — b), g) und h) li m_2 (65138), Kaufläche (b), Innen- (g) und Außenansicht (h); — c) m_3 li (6512129), Kaufläche; — d) re m^1 (652399), Kaufläche.

die zwei Labial-Synklinalen sind noch gut entwickelt; ihre transversalen Achsen zielen schräg nach vorne tief in die Kaufläche, der Scheitel der mesialen Labialsynklinale ist mit dem vorderen Schmelzrand verbunden. Der Zahn hat drei Wurzeln, zwei transversale vordere (die linguale ist schwächer), und eine starke distale.

Die Beziehungen: Neben den Wühlmäusen und den Vertretern der Gattung *Trilophomys* hat auch *Baranomys* relativ hypsodonte, prismatisch gebaute Molaren; ihre Schmelzwände sind auffallend dick und die Synklinalen sind nie mit Zement ausgefüllt. Die Molaren zeigen deutlich die Trilophodontie; alle übrigen Cricetiden-Details sind durch die Vereinfachung und Erhöhung der Krone unterdrückt. Die Funde von Ivanovce weisen mit dem Material von *Baranomys longidens* (Kowalski 1960) aus der pliopleistozänen Spaltenfüllung von Weże, Polen, viele Ähnlichkeiten auf, bis auf den m^3 (Abb. 7c), bei dem die relativ kleine Länge auffällt; dasselbe gilt auch für den einzigen Fund von *Baranomys* aus Hajnáčka (O. Fejfar, 1964, S. 49—50, Abb. 31, a, c). Auch die schräg nach vorne verlaufende Achse der distalen Labialsynklinale fällt aus dem Rahmen der Gattung. Verschieden sind auch die transversalen Achsen der beiden labialen Synklinalen am m_1 im Verhältnis zu den Exemplaren von *B. longidens* (A. Sulimski, 1964, Fig. 16). Das gerin-

ge Material aus Ivanovce erlaubt aber keine näheren Schlüsse über die Taxionomie der Funde.

Das Vorkommen: In den horizontalen Spalten (Gruppe A; Grund-No. 6523 und 6512) an der Nordwand des Kalksteinbruches bei Ivanovce, Westslowakei.

Die Cricetiden von Ivanovce B

Kowalskia intermedia n. sp.
(Abb. 2j)

Material: 1 re m_1 (SÚÚG, OF, No. 652 011).

Die Maße (in mm): Länge = 2,06, vordere Breite = 1,1, hintere Breite = 1,2.

Die Beschreibung: Das auffallend breite und halbkreisförmige Anteroconid ist durch eine deutliche und relativ tiefe Sagittalfurche in zwei Höcker geteilt. Die Seitengrate der beiden Anteroconidhöcker verlaufen nach hinten symmetrisch und sperren die Synklinalen zwischen Anteroconid-Protoconid und Anteroconid-Metaconid. Der äußere Anteroconidhöcker ist distal mit dem Protoconid-Vorderarm verbunden, der innere Anteroconidhöcker ist isoliert und die Vorjochkante sendet zu ihm nach vorne nur einen schmalen Grat; zwischen diesen Graten liegt die tiefe Sagittalfurche. Das Mesolophid ist lang und schmal und erstreckt sich bis zum Lingualrand ohne Mesostypid; dagegen ist die Außenbucht mit einem deutlichen Höcker abgedämmt.

Die Beziehungen: Dieses Exemplar ist der einzige Beleg von *Kowalskia* in den jüngeren Spaltenfüllungen der Gruppe B; der Zahn paßt morphologisch gut in den Rahmen der Art *K. intermedia* n. sp. aus Ivanovce A. Aus dem Durchschnitt fällt nur die deutliche Trennung der Anteroconidhöcker, die tiefe Furche verschwindet jedoch bei starker Abkauung; den angekauten Zustand dieses Zahnes zeigt etwa Abb. 2p.

Das Vorkommen: In den senkrechten Spalten (Gruppe B; Grund-No. 6520) an der Nordwand des Kalksteinbruches bei Ivanovce.

Cricetus sp.
(Abb. 6i)

Material: 1 li m_1 (SÚÚG, OF, No. 652 010).

Die Maße (in mm):

m_1:	652010	*Cricetus* cf. *major* W. (9 Stücke)	*Cricetus* sp. 1
		Mindel 1/2, Koněprusy	Podlesice
Länge	2,8	3,55 — 4,0	3,08
gr. Breite	1,72	2,0 — 2,35	1,83

Die Beschreibung: m_1: Ein großer und plumper Molar; die Umrisse der Krone oval; das relativ breite semicirkulare Anteroconid ist schwach zweigeteilt, aber nicht durch eine Furche getrennt. Der labiale Teil der Vorderknospe ist

distal mit dem Protoconid-Vorderarm, bzw. mit der Vorjochkante durch einen breiten Grat verbunden. Die Seitengrate des Anteroconids dämmen die Synklinalen zwischen dem Protoconid bzw. Metaconid ab. Die Außenbucht ist mit niedrigem Cingulum-Wall gesperrt. Die Achsen der Vor- und Nachjochkanten bzw. der Vorderarme des Protoconids und Hypoconids sind streng parallel und auffallend schräg nach vorne geneigt. Das Posterolophid endet am lingualen Teil des distalen Zahnrandes ohne Verbindung mit dem Entoconid.

Die B e z i e h u n g e n : Die beiden Belege der Gattung *Cricetus* — einer aus den älteren, der zweite aus den jüngeren Spalten — fallen durch ihre Größe und abweichende Morphologie aus dem Rahmen der Gattungen *Kowalskia* und *Allocricetus*. Die vereinfachte, generalisierte Cricetiden-Struktur verrät die engen Beziehungen zur Gattung *Cricetus* LESKE 1779. Beim Vergleich mit dem m_1 von *Cricetus cricetus major* WOLDRICH aus den altpleistozänen (Mindel 1/2) Höhlensedimenten von Koněprusy erweist sich die relative Kürze des Zahnes von Ivanovce, welche durch die Kürze des relativ schmalen Anteroconids verursacht ist. Bei *Cricetus cricetus major* ist nämlich das Anteroconid immer gut zweigeteilt und gefurcht, so daß der mesiale Umriß der Krone nicht halbkreisförmig, sondern eckig erscheint, und die Breite der Vorderknospe verursacht, daß die Seitenlinien der Krone gerade und nicht bogig verlaufen. Die lingualen Höcker der unteren Molaren sind beim *C. c. major* im Vergleich mit *Cricetus* sp. aus Ivanovce deutlich erhöht (bei den gleich angekauten Molaren). Der dritte untere m (Abb. 6h) zeigt im Bau ähnliche Verhältnisse: das Anterolophid ist beim *C. c. major* extrem asymmetrisch und sein lingualer Zweig ist sehr reduziert oder fließt mit dem Metaconid zusammen (eine kleine Schmelzinsel ist oft an dieser Stelle erhalten). Das kurze Mesolophid ist beim *C. c. major* oft in der Richtung zum Metaconid nach vorne gebogen wie am Exemplar von Ivanovce; die m_3 haben aber noch oft einen kurzen Grat zwischen dem Mesolophid und der Nachjochkante, so daß in der Mitte des Zahnes ein kleiner Schmelzkreis entsteht. Auch am Posterolophid finden wir bei *C. c. major* ein mesiales kurzes Grätchen zum Entoconid, die Verbindung des lingualen Endes mit dem Entoconid, ist aber deutlicher als beim Exemplar aus Ivanovce. Hypoconid und Posterolophid sind sonst mehr nach hinten ausgedehnt.

Aus der mittelpliozänen Spalte von Podlesice beschrieb V. FAHLBUSCH (1969, S. 116—117; Taf. 10, 3; 16, 15) zwei verschiedene neue Arten der Gattung *Cricetus* (infolge des geringen Materials nur als sp. 1 und sp. 2 bezeichnet); es sind offenbar die geologisch ältesten Vertreter der Gattung *Cricetus* aus mitteleuropäischem Gebiet. Die Belege dieser zwei Formen sind aber größer als die Funde aus Ivanovce und weichen morphologisch ab (der m_3 des *Cricetus* sp. 2 ist komplizierter).

Das V o r k o m m e n : In den senkrechten Spalten (Gruppe B; Grund-No. 6520) an der Nordwand des Kalksteinbruches bei Ivanovce, Westslowakei.

Allocricetus cf. *bursae* SCHAUB 1930
(Abb. 6a—g)

M a t e r i a l : Grund-No. SÚÚG, OF, 6521: li m_1 mit dem Bruchstück des Unterkiefers (1) 1 li m_3 (2), obere rechte Zahnreihe mit Maxillenbruchstück (3), obere linke Zahnreihe mit Maxillenbruchstück (4); re m^1 mit Maxillenbruchstück mit den Alveolen für m^2 und m^3 (SÚÚG, OF, No. 652 012); 1 li m^2 (SÚÚG, OF, No. 65 241);

Die Maße (in mm):

m_1	65211	Žirany	Hundsheim
Länge	1,7	1,75 — 1,97	1,72 — 1,85
gr. Breite	1,1	1,1 — 1,21	1,08 — 1,23

m_2	651211	Žirany	Hundsheim
Länge	1,47	1,5 1,6	1,39 — 1,48
gr. Breite	1,23	1,37 1,25	1,15 — 1,23

m_3	65212	Žirany	Hundsheim
Länge	1,35	1,45 — 1,6	1,27 — 1,42
gr. Breite	1,03	1,1 — 1,27	1,0 — 1,11

m_1	65213	65214	652012	Žirany		Hundsheim
Länge	1,72	1,7	1,83	2,0	2,1	1,95
gr. Breite	1,1	1,1	1,2	1,4	1,4	1,4

m^2	65213	65214	65241	Žirany		Hundsheim
Länge	1,3	1,3	1,44	1,51	1,55	1,4
gr. Breite	1,18	1,2	1,3	1,4	1,36	1,3

m^3	65213	65214	Žirany	Hundsheim
Länge	1,07	1,1	1,15	1,12
gr. Breite	1,02	1,1	1,1	1,12

(Bemerkung: Žirany — eine altpleistozäne Spaltenfüllung in Westslowakei)

Die oberen Zahnreihen:
65213: 4,1 mm 65214: 4,12 mm

Die Beschreibung: m_1 (Abb. 6a): Der Umriß der Krone verschmälert sich regelmäßig nach vorne; das Anteroconid ist zweigeteilt und relativ schmal. Der Zahn ist stark angekaut, so daß die Anteroconidhöcker verfließen, die Trennung ist jedoch noch am Mesialrand als leichte Senkung sichtbar. Der größere äußere Anteroconidhöcker ist durch einen Sagittalgrat distal mit dem Protoconid-Vorderarm verbunden. Das Mesolophid fehlt vollständig.

m_2 (Abb. 6c): Dieser Zahn (SÚÚG, OF, No. 65 12 11) stammt aus der älteren horizontalen Spalte und ich stelle ihn nur mit Vorbehalt zu dieser Form; er fällt dimensionell aber deutlich aus dem Rahmen von *Kowalskia intermedia* n. sp. — seine relative Kürze ist im Vergleich mit dieser Form (Abb. 1a, c—h) auffallend. Vom Anterolophid ist nur der labiale Teil entwickelt, der linguale ist mit dem Metaconid verschmolzen: die vordere Wand dieses nach vorne verschobenen Höckers bildet den messialen Zahnrand. Das lange und schmale Mesolophid ist durch einen schon angekauten Grat mit dem Metaconid verbunden.

m_3 (Abb. 6d): Das Anterolophid hat nur den labialen Teil, das Metaconid schließt sich aber nicht so dicht an die Vorderwand wie am m_2.

m^1 (Abb. 6b, e, f): Die Zähne der beiden Zahnreihen sind fast gleich angekaut, so daß die Anteroconidhöcker nur ein Dentinfeld bilden (nur eine seichte Me-

sialfalte zeigt ihre Trennung); die Vorderknospe mündet distal in den Protoconid-Vorderarm, welcher zum Paraconid keinen Quergrat sendet (d. h. die Vorjochkante ist hier nicht verdoppelt wie bei m^2 und m^3). Der Mesoloph ist kurz und biegt sich beim linken m^1 nach hinten zum Metacorus. Der auffallend breitere m^1 (Abb. 6b) hat alle vier Hauptsynklinalen mit dem Cingulumwall abgedämmt; der Anteroconus ist tief zweigeteilt und an seinem mesialen Rand ist eine seichte transversale Einbuchtung sichtbar. Die Grate der beiden Anteroconushöcker münden distal in den Protodon-Vorderarm. Die Haupthöcker sind X-förmig verbunden — der Mesolop (oder Nachjochkante?) ist klar mit dem Metaconus verbunden. Der Posteroloph biegt sich nach vorne zum Metaconus.

m^2 (Abb. 6e—g): Die Vorjochkanten sind verdoppelt (die stärkeren distalen münden in den Protocon-Hinterarm); der Mesoloph ist nach hinten mit dem Metaconus verbunden (Nachjochkante?), am Exemplar Abb. 5g erreicht er den Metaconus-Gipfel nicht (bei diesem Fund ist der Anteroloph symmetrisch).

m^3 (Abb. 6e, f): Der distale Teil ist stark reduziert und verengt — Länge und Breite sind fast gleich. Der linguale Teil des Anterolophs ist mit dem Matacon vereinigt. Durch die verdoppelten Vorjochkanten und der Nachjochkante sind — ähnlich wie bei den m^2 — runde Schmelzinseln entstanden.

Die Beziehungen: Diese Funde aus Ivanovce repräsentieren eine Gattung, welche im Altpleistozän ein charakteristisches Glied der Faunen darstellt. In Hinsicht auf das Alter der Fauna sind das die ältesten Vertreter von *Allocricetus* SCHAUB 1930. Die leider sehr spärlichen Funde scheinen in zwei Einheiten zu zerfallen (die größere Form Abb. 6b, c, g und die kleinere Abb. 6a, d, e, f) und so eine Analogie zu *Allocricetus bursae* und *A. ehiki* bei den jüngeren Fundorten (z. B. Kamyk und Kadzielnia in Polen, wo sie gemeinsam vorkommen — s. V. FAHLBUSCH 1969) darzustellen. Sie belegen aber eher nur Repräsentanten der Variationsbreite einer Form — diesen Zustand halte ich für wahrscheinlicher.

In der Morphologie findet man zwischen den geologisch jüngeren Vertretern der Arten *A. bursae* und *A. ehiki* und den Funden aus dem Jüngstpliozän aus Ivanovce folgende Unterschiede, welche allerdings am umfangreicheren Material geprüft werden müssen: 1 (Die X-förmige Verbindung der Haupthöcker bei dem m^1 und m^2 ist bei *A. bursae* und *ehiki* deutlicher und symmetrischer, d. h. die opponierenden Höcker sind mehr spiegelbildlich: der Längsgrat verläuft mehr inmitten der Krone; in dieser Hinsicht ähneln die Funde aus Ivanovce mehr dem rezenten *Cricetulus (Tscherskia)*, s. Abb. 6 l, m. 2) Die Verbindung der verdoppelten Vorderknospe bei $m^1{}_1$ nach hinten ist bei *A. bursae* und *ehiki* symmetrisch (s. V. FAHLBUSCH, 1969, Taf. XII, 1, 4; Taf. XIII, 1—3; Taf. XIV, 1 und Taf. XV, 1), bei den Molaren aus Ivanovce ist diese Verbindung beim m_1 labial, beim m^1 lingual verschoben. Die Ausnahme im polnischen Material — und zugleich eine Analogie mit Ivanovce — bildet das Exemplar aus Rębielice (Ältestpleistozän; FAHLBUSCH 1969, Taf. XII, 3); das steht im Einklang mit dem ähnlichem Alter.

Die rezente Gattung *Cricetulus* MILNE-EDWARDS 1867 verknüpft in ihrer Morphologie primitive und fortschrittliche Merkmale; unter den primitiven sind das: kurzes Mesolophid auch am m_1 und m_2 und die sehr asymmetrische X-förmige Verbindung der Haupthöcker bei den m^1 und m^2; dagegen sind die beiden $m^3{}_3$ schon fortschrittlich (das hintere Höckerpaar beim m^3 ist reduziert).

Die vorliegenden Reste aus Ivanovce sind die ältesten Belege der Gattung *Allocricetus* SCHAUB 1930; sie erlauben aber eine Abtrennung von der Typus-Art *A.*

bursae höchstens im subspezifischen Rahmen; ich bezeichne sie in Hinsicht auf die wenigen Belege als *Allocricetus* cf. *bursae* SCHAUB.

Baranomys sp.
(Abb. 7b, g, h)

M a t e r i a l : 1 li m_3 (SÚÚG, OF, No. 65 138).

Die M a ß e (in mm):

m_3	65138	*B. longidens* (KOW.) Weże 1
Länge	1,3	0,8 — 1,3
gr. Breite	0,9	0,6 — 0,9

Die B e s c h r e i b u n g : Die charakteristische, relativ hypsodonte Krone mit dem prismatischen Bau der Höcker verrät die Gattung *Baranomys;* der mesiale Pfeiler (Anteroconid — Metaconid) ist selbständig, d. h. er ist distal nicht mit dem Protoconid verbunden. Die zwei gegenüberliegenden Synklinalen (die Außenbucht und die Synklinale Entoconid-Schlußcingulum) alternieren, so daß die Außenbucht nach vorne verschoben ist. Ähnlichen Bau zeigt auch der m_3 von *Baranomys longidens* (KOWALSKI) aus Weże in Polen (A. SULIMSKI 1963, Abb. 17, 1a).

Die B e z i e h u n g e n : s. unter *Baranomys* sp. aus Ivanovce A.

Das V o r k o m m e n : In den senkrechten Spalten (Gruppe B; Grund-No. 6513) an der Nordwand des Kalksteinbruches bei Ivanovce, Westslowakei.

Literatur-Verzeichnis

ELLERMANN, J. R., 1941: The Families and Genera of Living Rodents. Vol. II. Family Muridae. — British Museum (Natural History), S. I—XII, 1—690, London.

FEJFAR, O., 1961a: Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei), ČSSR. I. Die Fundumstände und Stratigraphie. — N. Jb. Geol. Paläont., Abh., **111**, 257—273, Stuttgart.

FEJFAR, O., 1961b: Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei), ČSSR. II. Microtidae und Cricetidae inc. sed. — N. Jb. Geol. Paläont., Abh., **112**, 48—82, Stuttgart.

FEJFAR, O., 1961c: Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei), ČSSR. III. Lagomorpha. — N. Jb. Geol. Paläont., MH., 1961, 267—282, Stuttgart.

FEJFAR, O., 1964: The Lower Villafranchian Vertebrates from Hajnáčka near Filákovo in Southern Slovakia. — Rozpravy UUG, **30**, 1—115, Praha.

FEJFAR, O., 1966a: Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei), ČSSR. V. *Allosorex stenodus* n. g. n. sp. aus Ivanovce A. — N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **123**, 221—248, Stuttgart.

FEJFAR, O., 1966b: Über zwei neue Säugetiere aus dem Altpleistozän von Böhmen. — N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 1966, 11, 680—691, Stuttgart.

FEJFAR, O. & DAXNER, G., 1967: Über die Gattungen *Alilepus Dice,* 1931 und *Pliopentalagus* GUREEV, 1964 (Lagomorpha, Mammalia). — Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **71**, 37—55, Wien.

FAHLBUSCH, V., 1964: Die Cricetiden (Mamm.) der Oberen Süßwassermolasse Bayerns. — Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-Natw. Kl., N. F., **118**, 1—136, München.

FAHLBUSCH, V., 1966: Cricetidae (Rodentia, Mammalia) aus der mittelmiozänen Spaltenfüllung Erkertshofen bei Eichstätt. — Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., München, 6, 109—131, München.

FAHLBUSCH, V., 1967: Die Beziehungen zwischen einigen Cricetiden (Mamm., Rodentia) des nordamerikanischen und europäischen Jung-Tertiärs. — Paläont. Z., Stuttgart, 41, 154—164, Stuttgart.

FAHLBUSCH, V., 1969: Pliozäne und pleistozäne Cricetidae (Rodentia, Mammalia) aus Polen. — A. Zool. Crac., 14, 5, 99—137, Kraków.

FREUDENTHAL, M., 1963: Entwicklungsstufen der miozänen Cricetodontidae (Mammalia, Rodentia) Mittelspaniens und ihre stratigraphische Bedeutung. — 1—107, Wageningen.

FREUDENTHAL, M., 1965: Betrachtungen über die Gattung *Cricetodon*. — Proc. kon. Nederl. Akad. Wet., Ser. B, 68, 293—305, Amsterdam.

FREUDENTHAL, M., 1966: On the Mammalian Fauna of the Hipparion-Beds in the Calatayud-Teruel Basin (Prov. Zaragoza, Spain). Part. I: The Genera *Cricetodon* and *Ruscinomys* (Rodentia). — Proc. kon. Nederl. Akad. Wet., Ser. B, 69, 296—317, Amsterdam.

FREUDENTHAL, M., 1967: On the Mammalian Fauna of the Hipparion-Beds in the Clatayud-Terual Basin (Prov. Zaragoza, Spain). Part. III: *Democricetodon* and *Rotundomys* (Rodentia). — Proc. kon. Nederl. Akad. Wet., Set. B, 70, 298—315, Amsterdam.

HARTENBERGER, J. L., 1966: Les Cricetidae (Rodentia) de Can Llobateres (Neogène d'Espagne). — Bull. Soc. Géol. France, 7e sér.), 487—498, Paris.

HUGENEY, M. & MEIN, P., 1966: Les Rongeurs Pliocènes du Roussillon dans les Collections Loyonnaises. — Trav. Labor. Géol. Fac. Sci. Lyon, N. S., 13, 243—266, Lyon.

KOWALSKI, K., 1956: Insectivores, Bats and Rodents from the Eearly Pleistocene Bone Breccia of Podlesice near Kroczyce (Poland). — A. Palaeont. Pol., 1, 331—394, Warszawa.

KOWALSKI, K., 1958: An Early Pleistocene Fauna of Small Mammals from the Kadzielnia Hill. in Kielce (Poland). — A. Palaeont. Pol., 3, 1—47, Warszawa.

KOWALSKI, K., 1960a: Cricetidae and Microtidae (Rodentia) from the Pliocene of Węże (Poland). — A. Zool. Crac., 5, 447—488, Krakow.

KOWALSKI, K., 1960b: Pliocene Insectivores and Rodents from Rębielice Królewskie (Poland). — A. Zool. Crac., 5, 155—194, Krakow.

KOWALSKI, K., 1960c: An Early Pleistocene Fauna of Small Mammals from Kamyk (Poland). — Fol. Quatern., 1, 1—24, Krakow.

KOWALSKI, K., 1962a: Fauna of Bats from the Pliocene of Węże in Poland. — A. Zool. Crac., 7, 39—51, Krakow.

KOWALSKI, K., 1962b: Paleozoological Dating of Cave Sediments. — Folia Quatern., 8, 1—16, Kraków.

KOWALSKI, K., 1966: The Stratigraphic Importance of Rodents in the Studies of the European Quaternary. — Folia Quatern., 22, 1—16, Krakow.

KRETZOI, M., 1956: Die Altpleistozänen Wirbeltierfaunen des Villányer Gebirges. — Geol. Hung., Ser. Paleont., 27, 1—264, Budapest.

KRETZOI, M., 1962: Fauna und Faunenhorizont von Csarnóta. — Földt. Int., 1959, 297 bis 382, Budapest.

KRETZOI, M., 1965: Die Nager und Lagomorphen von Voigstedt in Thüringen und ihre chronologische Aussage. — Paläont. Abh., A, 11, 2/3, 555—661, Berlin.

MEIN, P., 1966: *Rotundomys*, nouveau genre de Cricetidae (Mammalia, Rodentia) de la faune néogène de Montredon (Hérault). — Bull. Soc. géol. France,)e sér., 7, 421—425, Paris.

SCHAUB, S., 1925: Die hamsterartigen Nagetiere des Tertiärs und ihre lebenden Verwandten. — Abh. Schweiz. Paläont. Ges., 45, 1—112, Genf.

Schaub, S., 1930: Quartäre und jungtertiäre Hamster. — Abh. Schweiz. Paläont. Ges., **49**, 1—49, Basel.

Schaub, S., 1934: Über einige fossile Simplizidentaten aus China und der Mongolei. — Abh. Schweiz. Paläont. Ges., **54**, 1—40, Basel.

Stehlin, H. G. & Schaub, S., 1951: Die Trigonodontie der Stimplizidentaten Nager. — Schweiz. Paläont. Abh., **67**, 1—385, Basel.

Young, C. C., 1927: Fossile Nagetiere aus Nord-China. — Palaeont. Sin., Ser. C, **5**, 1—146, Peking.

Zdansky, O., 1928: Die Säugetiere der Quartärfauna von Chou-K' ou-Tien. — Palaeont. Sin., Ser. C, **5**, 1—146, Peking.